



Перспективы и проблемы развития малой энергетики в Центральной Азии

Среди экономических, экологических и социальных преимуществ малой гидроэнергетики можно выделить экономию органического топлива и строительных материалов, минимальное влияние на окружающую среду и сравнительно небольшой срок окупаемости. МГЭС эффективны в малом и среднем бизнесе, в сфере услуг и туризма, сельского хозяйства и промышленности. Современные технологии использования энергии малых рек и водотоков позволяют строить мини– и малые ГЭС при существующих гидротехнических сооружениях. Это дополнительный резерв в развитии малой гидроэнергетики.

Проектные проработки показывают: строительство малых гидроузлов на перепадах целесообразно осуществлять по типу безнапорной деривационной ГЭС

Республика Казахстан



**Гидроэнергетические ресурсы
сосредоточены в основном в
восточном и юго-восточном регионах.
Северный и Центральный Казахстан
располагают всего 1.7%
потенциальных гидроэнергетических
ресурсов страны.**

Прирост генерирующих мощностей планируется получить за счет строительства новых малых ГЭС в областях, располагающих гидроэнергетическими ресурсами.

Постановлением правительства РК от 29 октября 2010 года №1129 утверждена программа по развитию электроэнергетики в республике на 2010–2014 годы, в которой намечено развитие малой гидроэнергетики.

В Казахстане имеются каналы с перепадами, возможными для использования в таких целях. Наличие значительного неосвоенного гидроэнергетического потенциала на крупных ирригационных каналах и водохранилищах позволяет развивать гидроэнергетику в районах орошаемого земледелия, где наблюдается дефицит электроэнергии.

Кыргызская Республика



В Кыргызстане экономический потенциал гидроэнергетики заметно превышает потенциал других вместе взятых возобновляемых источников энергии. Потенциал малых рек и водотоков оценивается в 1.6 млн кВт мощности, а выработка может составить порядка 5–8 млрд кВт.ч в год.

До строительства крупных ГЭС и создания энергосистем в республике насчитывалось около 200 малых станций, практически все они были выведены из эксплуатации

В Кыргызстане имеется научно-техническая база для развития малой гидроэнергетики. Научно-технический центр «Энергия» работал над созданием микро– и малых гидроэлектростанций, которые ранее поставлялись на Кубу и в Монголию.

Республика Таджикистан



Таджикистан рассматривает в качестве одного из приоритетных направлений развития энергетики использование гидроэнергетических ресурсов малых рек. Потенциал малых и средних рек при строительстве МГЭС составляет более 30 млн кВт с годовой выработкой электроэнергии порядка 100 млрд кВт.ч. Использование энергии малых рек может в значительной мере или полностью обеспечить отдаленные районы электроэнергией. Таджикистан в целом имеет хорошую законодательную базу электроэнергетики, ряд государственных программ по долгосрочному ее развитию, включая малую. Согласно закону от 12 января 2010 года №587 «Об использовании возобновляемых источников энергии», к малой энергетике отнесены микро-, мини- и малые электростанции мощностью, соответственно, до 100 кВт, от 101 до 1 тыс. кВт и от 1001 до 30 тыс. кВт.

«Долгосрочная программа строительства малых электростанций на период 2009–2020 годов» (утверждена постановлением правительства Республики Таджикистан от 2 февраля 2009 года №449).

- 1. Краткосрочный этап (2009–2011) – 66 станций общей установленной мощностью 43.53 МВт и ориентировочной стоимостью \$51.593 млн.**
- 2. Среднесрочный этап (2012–2015) – 70 станций общей установленной мощностью 32.85 МВт и ориентировочной стоимостью \$39.38 млн.**
- 3. Долгосрочный этап (2016–2020) – 53 станции общей установленной мощностью 26.801 МВт и стоимостью \$32.161 млн.**

Туркменистан



**Водные ресурсы складываются из
поверхностного стока рек Амударьи, Мургаб,
Теджен, Атрек, мелких водотоков северо-
восточных склонов Копетдага и
незначительных объемов подземных и
коллекторно-дренажных вод. Реки имеют
неустойчивый сток.**

Республика Узбекистан



В Узбекистане потенциал гидроэнергоресурсов изучен и исследован достаточно полно по сравнению с другими видами возобновляемых энергоресурсов. Валовой потенциал 656 рек с притоками общей площадью водосбора 83369 км² определен согласно единой рекомендованной Мировой энергетической конференцией методике сбора и обработки сведений по водно-энергетическим ресурсам.

Объем гидроэнергетических ресурсов Республики Узбекистан, технически пригодных к освоению, составляет 27,4 миллиарда киловатт-часов ежегодной выработки электроэнергии. При этом в настоящее время освоено лишь 6,5 миллиарда киловатт-часов, или 23,7 процента имеющегося гидроэнергетического потенциала страны.

Потенциал гидроэнергоресурсов Узбекистана оценен с учетом:

- потенциала крупных и малых рек;
- действующих, строящихся и проектируемых водохранилищ с полными объемами каждого водохранилища от 6 до 1902 млн м³;
- располагаемых напоров от 10.5 до 145 м; расчетных расходов в нижний бьеф от 2.5 до 44 м³/с;
- магистральных оросительных каналов и магистральных коллекторов с расходами от 50 до 158 м³/с, на которых имеются возможные перепады от 2 до 120 м.

В целях эффективного использования гидроэнергетического потенциала республики, увеличения доли возобновляемых гидроэнергетических ресурсов в структуре производства электрической энергии, создания новых экологически чистых генерирующих мощностей, осуществления технического и технологического перевооружения существующих гидроэлектростанций 2 мая 2017 года было принято постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-2947 о Программе мер по дальнейшему развитию гидроэнергетики на 2017- 2021 годы.

Указом Президента от 18.05.2017 г. образовано АО «Узбекгидроэнерго» на базе гидроэлектростанций, гидротехнических и других связанных с гидроэнергетикой подразделений АО «Узбекэнерго» и объединения «Узсувэнерго» Министерства сельского и водного хозяйства.

Малые гидроэлектростанции (МГЭС), как и любой другой способ производства электрической энергии, имеют определенные преимущества и недостатки. К недостаткам малой гидроэнергетики, способным оказать влияние на ее эффективность, можно отнести:

неустойчивость выработки электроэнергии, вызванную гидрологическим режимом малых рек; вероятность аварий на малых гидроузлах в случае паводков, быстрое заиливание водохранилищ при плотинах МГЭС.

Общими проблемами малой гидроэнергетики стран в ЦА следует считать недостаточную изученность гидрологического режима и стока малых водотоков;

отсутствие серийного производства оборудования и сервисной службы по его обслуживанию, относительно высокую во многих случаях удельную стоимость установленной мощности.

Недостаточно разработана нормативно-методическая документация, а также технические условия по проектированию, строительству сооружений, монтажу оборудования.

В этой связи требуется создать экономические условия по организации высокотехнологичного производства по выпуску и техническому обслуживанию оборудования для МГЭС.

Необходимо дальнейшее совершенствование и унификация законодательной базы в сфере использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

На основе лучшей международной практики следует разработать новые технические регламенты в части доступа к энергосистемам для МГЭС или других установок, работающих на ВИЭ.

Представляется целесообразным введение специальных гарантированных тарифов на покупку электроэнергии МГЭС, а также обязательств для энергосетей покупать эту электроэнергию или ее излишки после потребления непосредственным владельцем МГЭС.

Необходимо обеспечить финансирование научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ, привлечение частных инвестиций в развитие малой гидроэнергетики и использования других возобновляемых источников, подготовку высококвалифицированных кадров для этой сферы энергетики.